DISSERTAZIONE SOPRA IL QUESITO QUALI SIANO LE CAGIONI DELLA MALATTIA DEL RISO...

Guglielmo Bevilacqua

DISSERTAZIONE
SOPRA IL QUESITO

Quali siano le cagioni della malattia del Riso in erba, la quale volgarmente si denomina Carolo, e quali i mezzi di prevenirla, o curarla:

PRESENTATA
DAL SIGNOR CONTE

GUGLIELMO BEVILACQUA,
PATRIZIO VERONESE,

Al concorso dell' Anno 1776.

E qualificata coll' *Accessit*

DALLA REALE ACCADEMIA DI SCIENZE, E BELLE LETTERE DI MANTOVA.

IN MANTOVA, MDCCLXXVIII.

Per l'Erede di Alberto Pazzoni, Regio-Ducale Stampatore;
CON LICENZA DE' SUPERIORI.

. . . . . Ut mala culmos
Esset rubigo.
Georg. Lib. I. verf. 150.

NOn credo che Scienze e Professioni più analoghe fra di loro vi siano di quelle dell' Agricoltore, e del Medico. Utili per una parte al sommo grado sono ambedue, ma ambedue al sommo incerte. Una presiede al corpo dell' Uomo per cui vive, lo regola, lo governa, lo difende, e lo cura; l' altra coltiva la Terra per cui l' Uomo ben vive, poichè di là ricava con le Biade, con li Grani, con le Piante, con le Frutta, e con l' Erbe, i suoi alimenti, e le sue ricchezze. Indaga il Medico attento tutte le cagion dei malori, fa esperienze su' varj corpi, e le confronta; ma, o dagli occulti disordini delle interne viscere, o dall' incostanza, e malizia dell' aria esterna tradito, vede molte volte pur troppo rese inutili le cure, e dannosi i rimedj. L' industre Agricoltore pur egli medita, e osserva, fa prove, ed esamina; ma tante volte o dal terreno ingrato, ed avaro, le di cui qualità ascose non può appien conoscere, o dall' intemperie delle stagioni combattuto, si vede del frutto delle sue fatiche deluso. Non si dee però perder d' animo chi all' Agricoltura si dedica, malgrado delle somme difficoltà, e della pericolosa riusci-

ta: poichè dalle reiterate osservazioni, ed esperienze nuovi lumi ne vengono, onde meno incerta riesce la via. Saggia l'Accademia propose = Quali sieno le cagioni della malattia del Riso in erba, la quale volgarmente si denomina Carolo; e quali i mezzi di prevenirla, e curarla =. Rispondervi adeguatamente è malagevole impresa, e difficile, perchè trattasi di cosa, intorno a cui molti finora sudarono in vano. Non però affatto in vano, ma con qualche probabile speranza che il giovamento che ne ritrasse continui, vi sudò intorno ne' suoi campi chi scrive.

Della nobil Pianta del Riso, e della coltivazion sua ben è giusto che e si parli e si scriva: poichè da' remoti lidi a noi da mano amica portato, le Provincie nostre arricchisce, e rende felici; e assaporando grato cibo il palato nostro, ridondante poi, va, e si sparge per le gelate contrade, ove allignar non può mai, o mal cresce, e vive; e di là ritraendo in copia l'argento e l'oro, somministra ai comodi della vita, e ad un decoroso lusso lodevole i mezzi più cari. Pianta però sì gentile, che nei nostri terreni almeno, a varie infermità va soggetta, le quali o la uccidono, o le nuocon molto.

Fra queste forse la più micidiale è quella detta volgarmente *Carolo*. E questa in due tempi dell'età sua il Riso assale: una quando è ancora bambino; l'altra quando è già fatto adulto. Dell'una, e dell'altra io tratterò in quel modo, ch' io creda

più

più utile. Più che la teoria abbraccierò la pratica, e l'esperienza, perchè quando questa ripetuta continui a giovare, parmi che abbia in tal materia ad essere preferita. Più che Filosofo, e Fisico sarò Cultore, perchè sperando che la produzione della mia penna possa, per loro utilità, andar fra le mani anche de i rozzi Coloni, saranno i suggerimenti miei più facilmente intesi, ed al lume delle mie esperienze eseguiti. Ora dunque della infermità del Carolo nel Riso bambino.

Questa si manifesta nel Riso un mese in circa da ch'egli è nato: e può essere però secondo il diverso clima in cui trovasi, o poco più presto, o poco più tardi: picciola differenza che di nulla decide. Attaccato il Riso da questo morbo, dispoglia il verde vivo colore, e lussureggiando con foglie grandi ed oscure, dà segnali funesti del vicino Carolo: ma siccome talora col favore, e l' ajuto di buona, e amica stagione gli vien fatto di riaversi, quando è solamente in tal grado, così propriamente non si può decidere per Carolo mortale. Allora bensì lo è, quando prende un colore giallicció, e che poi la foglia diviene arsiccia, e bigia, in fine s'inaridisce, cade a terra, e si distrugge. Non è però questo male epidemico, non comunicandosi da una pianta all'altra per la vicinanza delle sue radici, ma si dilata per un tratto di terreno, e per l'altro no, vagando in somma per i Campi senza legge veruna. In fatti in tempo che più serveva ne' Campi tal morbo, e guastava in molte parti diviso, vano su tagliar

gliar la terra quà e là, e fcavarla fino alle radici del Rifo, perchè alle parti fane del Campo non fi comunicaffe, poichè faltando fenza riguardo, infierì egualmente: e fe in molte parti del terreno reftò il Rifo falvato, ciò fu per accidente, o per caufa ignota, che diede bensì a conofcere che non è epidemico il male, ma frutto non fu della mia cura.

Sta il miftero nella cagione che tal morbo produce, di cui pare che ne fia gelofa la Natura, e troppo fcortefe la veli agli occhi degl' inveftigatori anche più fagaci. Additarla con fondamento Fifico è troppo difficile, e tal difficoltà dimoftrano le ragioni da molti addotte, e da moltiffimi altri combattute, i quali, condotti da quelle, hanno veduto l'efito vano e infelice. Dunque altro di meglio far non fi può, fennonchè dedurne le ragioni da qualche fortunata efperienza, la quale feguitando a giovare, non fi può credere fortuito cafo, e accidente, piuttofto che per vaghezza ricorrere ad ingegnofi ritrovamenti d' incerta Fifica fantafia. Io per me credo che l'abbondanza del Concime, e della Coltura produca in quel tal terreno troppo di fucchi, i quali, non ben digeriti, fanno che la terra graffa, e morbida di troppo, in vece di alimentare il Rifo, lo foffochi: che talora chi attento offervò, vide prodursi il Carolo nel Rifo ancor tenero, più in qualche parte, ove per negligenza di chi ineguale fparfe il letame, più ve ne fi aveva gettato. Acquifta così la terra troppo di vigore, e

di

di forza, e arricchendo di grosso gambo, e di larghe foglie la pianta, inganna qualche volta il troppo credulo ed inesperto Agricoltore, il quale predice da quella vaga giovinezza del Riso l'età felice che lo consoli. Ma quella è una forza piena di crassi umori, che le fibre tenere distendono, e gonfiano, ma non ponno alimentare la pianta a dovere, e le è grave e dannosa in vece d'esserle di salute. Così se a un picciol Fanciullo si dà dei cibi e in troppa quantità, e troppo grassi, pare da principio e ben nutrito, e sano; ma poi cedendo lo stomaco ancor debole a tanto peso, egli s'ammala. Certo è, che se di qualche parte di terreno, che o gran tempo abbia riposato, o non mai abbia in seno accolto il seme del Riso, o di qualche fosso la di cui terra, com'è natural cosa, sia morbida e grassa perchè non istancata dalle produzioni, si faccia Risara senza prima smagrirla, sempre dà il Carolo nell'anno primo. La mia deduzione dunque viene dal rimedio ch'ora suggerirò; ed essendo stato felice, scuopre da se, o almeno adombrane la cagione.

Minacciando tal Carolo nel Riso ancor tenero un danno sommo, io feci raffreddar la terra con moltissima acqua, e poi tagliar la pianta del Riso fino a terra, la qual pianta germogliando nuovamente, snervò il terreno; e, se non tutta, moltissima Ricolta preservò quell'anno. Già in que' fatali momenti o dee il Riso perire, o non si può soccorrerlo sennonchè così. Riuscito dunque in parte tal

 riusce-

rimedio, e più gli altri a suo tempo fatti, che tosto accenno, si può credere che dalla grassezza degli umori, da cui impinguato è il terreno, dipenda tal malattia del Carolo del Riso. Sofferto dunque qualche danno in allora, perchè non v'era più scampo, gittato già il seme, e dalla avanzata stagione fatto nascere il Riso, ho cercato di salvare da tal malore le mie poche glebe negli anni avvenire, e mi riuscì. Ho fatto arare per un anno intero spessissimo quella terra, tanto che si tenesse netta dall' erbe, e rivolgerla ai soli estivi onde si diseccasse, ed ai geli del Verno acciocchè la stritolassero. Poi l'altro anno, e l'altro poi ho gettato dentro a que' Campi producitori di tal Morbo, e Formentone, e Mellica, e Miglio a tal segno, che quasi gli ho isteriliti, indi il quarto anno fatta la semina del Riso, ho avuta la Ricolta illesa dal Carolo: e scorsi omai son cinque anni, che o niente affatto, o pochissimo, a segno di non recar pena, se ne vede. Ecco ciò che mi ha lusingato di averne scoperta la cagione, e ciò che mi ha dato ardire di sostenerla.

Passiamo ora dalla tenera età del Riso alla adulta, nella quale pur troppo viene da' malori assalito. Qual vigile custode, o qual pietosa nutrice l' Agricoltore dee prevenir coi rimedj, quanto ch'è possibile a lui, le infermità di cui sono per ragionare. Carolo è anche questo, analogo è vero all'altro ne' pessimi effetti suoi, e forse ancora nelle cagioni; ma non affatto però, sicchè io non pensi che in qualche

par-

parte sieno queste diverse. Strana cosa è, che può darsi, come pur troppo per replicata osservazione si è veduto avvenire, che in quell' anno medesimo non abbia sofferto Carolo il Riso bambino, e l' abbia poi sofferto adulto; e all' incontro qualche altro anno sia stato guastato il giovine Riso, e quel che restò illeso, abbia, adulto, frutificato abbondantemente.

Questo Carolo assale il Riso dopo che ha già fatta la spica, e che ha fiorito. Attaccandosi nel gruppo, e nel collo della pianta, produce un languore e un diseccamento, per li quali soggiace ad una morte immatura, e rubba le più dolci speranze all' Agricoltore. Codesta morte consiste in questo: che la metà della spica inferiore resta con li grani affatto vuoti, e la metà superiore della spica medesima non contiene sennonchè una porzione della sostanza che li grani dovrebbero avere: e così sull' Aja la Ricolta si diminuisce in modo, che si può dire perduta: con tal discapito ancor di più, che dovendosi mietere il Riso nel Campo per non perdere almeno quella parte di grano che è fatta e compiuta, benchè non bella, si assoggetta alla medesima spesa d' un' intera Ricolta, e così si getta, quasi per necessità, inutilmente il danaro.

Si può credere che tal malattia eguale all' altra di molto, benchè si manifesti in diverso tempo, provenga, in parte almeno, essa pure dalla grassezza del terreno; e di ciò può mettere sospetto la ridondanza delle foglie che circondan la spica: e

allora serve l' additato rimedio di tenere piuttosto magro il terreno che si coltiva a tal uso. Può provenire tal consunzione di grano da una violenta fermentazione prodotta nel terreno per iscarsezza d'acqua, giacchè più spesso nelle Risare, che non godono di gran copia d'acqua, alligna il Carolo nel Riso adulto; può accadere per acqua che ristagni, e l'eccessivo calore lo genera, giacchè ciò succede quando appunto le vampe del Sole sono più ardenti. Cagione esser possono le rugiade piene di vapori corrotti, e le nebbie che regnano ne' siti acquosi anche in quella stagione, e s'alzano poco da terra, ma velenose, perchè l'aria non arriva a sgombrarle, o almeno purgarle. Finalmente possono danneggiare il Riso adulto le pioggie, ma quelle false, tali chiamate, perchè dai Venti di mezzodì che le recano, sono di ree particole impregnate, e cagioni si fanno produttrici del Carolo di cui si tratta.

Di tutte queste cause qui addotte qual sia la vera, nè io sì ardito sono di assicurarlo, nè altri forse lo potrà mai; tanto più che sarebbe inutil fatica, poichè non è possibile di distruggere la maggior parte almeno di quelle, se, dipendendo dall' intemperie aerea, non è in nostra mano d'opporvisi. Sarà forse ora una, ora l'altra, e saranno pure talora molte insieme.

Forz'è però ch'io manifesti liberamente il pensier mio. Io credo, che tale maligna influenza operi dove trova la terra disposta anch'essa a danneg-

giar

giar tal predotto; ma credo pure all' incontro, che la stessa terra anche mal disposta non giunga mai da se sola a produrre questo Carolo, senza il concorso d' una contraria stagione. L'esperienza unica maestra lo prova. Si è veduto che nei Campi seminati a Riso per più anni continui ha allignato alternativamente questo Morbo, conservata sempre la stessa coltura; cioè, ora dopo il primo anno, ora solamente dopo il secondo, ed ora solo dopo il terzo. Da questa varietà si ricava non essere difetto del solo terreno. All' incontro poi se nascesse solamente tal malattia da una nimica stagione, resterebbe allora tutto il Riso danneggiato, e tutti i Campi infetti: pure così non è, poichè e le spiche restano illese più della metà, e de' Campi una parte sì, e l' altra no; e il Carolo agisce più nei siti alti, che non nei bassi, più vicino agli argini, che non in mezzo al Campo; e va il maligno, come strisciando, ad avvalenare la Ricolta. Dunque anche l'influenza della contraria stagione opera non da se sola, ma quando trova il terreno che sia men resistente, nè si difenda. Mi si permetta dunque ch' io ragionevolmente creda che il Carolo e dall'una, e dall'altra di queste Cause derivi.

Adombrate, se non scoperte le cagioni del Carolo nel Riso adulto, dovrei passare ad additarne i rimedj; ma con tal nome chiamar le cose, che accennarò, non ardisco, perchè forse possono esser fallaci, benchè per altro con ingenua verità debba io dire,

dire, che da me usate, e usate costantemente, perchè non s'abbia da sospettarvi accidente solo, e caso fortuito, mi portarono giovamento, e certo ho ragionevol motivo di riconoscerlo anche da queste.

Prima però conviene che d'un rimedio io parli, che da qualcuno vien suggerito. Viene detto che somma cura si dee avere di seminare il Riso nella Primavera più di buon'ora che possibil sia mai, perchè dovendo tal pianta restar molti mesi nel Campo per maturarsi, s'incontrano le notti fredde anche in Agosto, e le brine dell'Autunno vegnente che lo danneggiano. Ottima cosa fu, e sarà sempre il seminare il Riso nel declinar d'Aprile, e sollecitarne la vegetazion della Pianta, perchè a quel tardo tempo fatta adulta, e forte, i danni meno risenta delle fredde notti, e delle brine. Ma io nel presente Trattato non debbo trattenermi su tale rimedio, perchè, benchè lodevolissimo, non è rimedio per il Carolo, che è la malattia su cui verso. Non posso estendermi su tutta la Coltivazione del Riso; nè l'Accademia il domanda. Ciò che posso dire è: che differenza notabile facciam qui fra noi, fra il *Carolo*, che è malattia nella pianta del Riso, ed il *Selone* (questo è il nome che qui gli si dà), il quale è un dannoso insulto fatto al Riso dal freddo. Resta nel Selone la pianta sempre sana, ed atta a ricevere il necessario alimento dalla terra per maturare il suo grano perfettamente, solo che il freddo sconcerta le dilicate fibre del Riso, e se in qual-

che

che parte guasta l'intera spica, in altre, e ciò assai più spesso, guasta molti dei grani, e molti no. Quelli che guasta ciò fa coll' intirizzire i grani, e diseccando la scorza, togliere il frutto. Opera il freddo quando cagiona il Selone, come la grandine sull'uve, che danneggia molti grani in un grappolo, e molti salva; e questi, se la vindemmia è ancor lontana, giungono a perfetta maturità. Credesi dunque quel freddo come composto di acute gelate freccie, che divise feriscano qua e là. Certo è che que' grani che restano illesi dal Selone, sono e grossi, e bianchi, perchè la pianta non offesa può alimentarli a dovere: all' incontro quei che salvati restano dal Carolo, perchè ammalata è la pianta, sono più piccoli, e di cattivo colore. Crederei che la differenza che passa fra il Carolo, ed il Selone potesse assomigliarsi a quella di qualsivoglia fruttifero albero, il quale ammalandosi in tempo che è carico di frutta, s'ammalano queste ancora, e restano immature e consunte; e all'incontro se per una brina di Primavera cadessero di moltissimi fiori, quei che restano, sono da quell' albero, perchè sano, alimentati, e vengono alla lor perfezione le frutta. Ho una esperienza io pure in prova che il freddo non generi il Carolo, ed è: Che un Carolo spietato che una Risara quasi intera mi rovinò, e per il quale accidente e studj, e riflessioni mi misi a far su tal Morbo, si formò in quattro o cinque giorni alla fine d' Agosto, che in quell' anno era stato

sin

ſin allora e fu poi, non ſolo caldo, ma ardente.

Eſtranei mali che al Carolo non appartengono ſono pure que' piccioli inſetti, che rodon talora il gambo del Riſo: queſti piuttoſto doni micidiali creduti ſono di malvagia ſtagione, e quaſi locuſte portati dai Venti perſecutori, nè v' è rimedio ſicuro per guardarſene, nè valide armi per metterli in fuga. Tali pur ſono le pianticelle paraſitiche (delle quali ho ſcarſa notizia, perchè nelle Riſare mie durerei fatica a trovarne alcuna), le quali, come l'edera agli alberi s' avviticchia, così queſte ſottiliſſime, e deboli non potendo reggerſi da ſe ſole, ſi formano le ſue radici nella ſteſſa pianta del Riſo, e ſuggono da quella avide, e ingiuſte il loro alimento; nè poſſono curarſi, com' è chiara coſa, per eſſere così attaccate alla pianta. Non altro rimedio può ſuggeriſi, se non che un' eſatta cultura del terreno, ſicchè e ſe ne ſterpino le radici, e i malnati dannoſi ſemi ſi ſchiaccino. Giacchè il curarſi delle Riſare così di paſſaggio ſi è nominato, prego gli Agricoltori, che la Curatura, replicata ancor ſe abbiſogna, tengano per coſa non ſolo utile, ma neceſſaria, maſſimamente in terreni facili producitori d'erbe malvage. Se per miſero riſparmio di danaro da taluno o è tralaſciata in tutto, o fatta in parte, e non ſecondo che il biſogno il richiede, è di un ſommo danno al Riſo; e ſi morde ſovente le dita ſdegnato, e pieno d'un tardo, ed inutil rimorſo il Cultore al tempo della mietitura, perchè,

avaro

avaro di troppo, si trova sotto la falce più fasci d'erba, che non di Riso.

Ritornando ora al Carolo, io credo dover suggerire per evitare tal morbo, non gli scaldatoj dell' acqua, perchè l' acqua troppo fredda cagiona altri mali al Riso, dei quali qui non si tratta; ma il Carolo non mai, poichè tal morbo, i di cui segni son grassezza, e ridondanza, non può venire di là. Bensì raccomando un'esattissima cura di lavorare assai, assaissimo il terreno, e osservare la qualità della semenza, che sia dall' ottimo Riso tolta, e ben custodita. Io la preparo a somiglianza di quella del Formento. Questo è il mio uso ne' Campi miei. Si sceglie il Formento per semina nei Campi più magri, cioè nei siti dove vi sia stato seminato tre anni seguiti, o due almeno; si miete ben maturo, e si lega asciutto, e si trasporta sull' Aja nell' ore calde, senza che lo tocchi Rugiada, o umidità di terreno, perchè facilmente lo infradicciano riscaldandolo con fermazione, poi subito condotto, se è possibile, senza pioggia al coperto, si batte sollecitamente per poterlo distendere al Sole di Luglio ardente per due giorni, lasciandolo disteso, già fatto grano, la notte che vi è di mezzo alla Rugiada; e ridotto così perfettamente secco si ripone in Granajo all' altezza di un mezzo piede, tenendolo mosso ogni altro giorno fino al tempo di seminarlo. Questa regola, che rigorosamente io so tenere, preserva dal Carbone il mio Formento anche negli an-

ni

ni che i miei vicini all' intorno ne sono' infetti. Io credo che quella rugiada medesima, che sul Campo gli fa male, sull'Aja, solo grano, con li due Soli, che gli si danno, formi una certa tonaca, e crosta a quella semenza, la qual poi in Primavera resista a quella malignità di stagione, la quale produce, e reca il Carbone pestifero che magagna la Ricolta. Non m'è ignoto che dotti Soggetti, e stimabili al sommo, altre maniere propongono di preparare il Frumento da semina. Ottime sono, e volesse il Cielo che esattamente osservasse i di loro saggi avvertimenti chi li mette in opera, che non si vedrebbe qualche volta andar vana la lor fatica. Crederei però sempre necessario, che non fosse mai riscaldato il Frumento, o prima stando ammassato nella paglia, o dopo in Granajo, potendo bensì la calce, o qualunque altro ingrediente, dare al grano sali spiritosi, e difenditori, ma non potranno forse ricomporre nel suo primiero essere la sua sostanza, alterata una volta che fosse da un violento bollore, da cui, a quel ch' io penso, dipende il Carbone. Rispettati per altro da me sono tali suggerimenti, e se in vece, per una semina di qualche estensione di Campi, adopero il metodo mio, è perchè, oltre ch' esso è più facile, e men dispendioso, non l' ho mai trovato per molti anni seguiti fallace. Per la semenza dunque del Riso uso dell' arte medesima; e ciò solamente per tentar tutto contro il Carolo: e suggerimento questo lo chiamo,

mo, ma non rimedio, poichè in verità non ho prove da assicurarlo; tanto più che del Carbone nel Formento si può credere, e quasi certamente, che ne sia la causa il grano riscaldato, ma del Carolo sono ancor troppo ignote, o ambigue le vere cagioni; e ad altro finora le ho attribuite: ma non per tanto ciò che poco di spesa costa, e di fatica, e che giovar forse potrebbe, io lo metto in opra.

Un'altra cosa è suggerimento insieme, e rimedio. Se non è sicuro preservativo, io lo credo almeno certo tanto probabile, e dalla esperienza molte volte comprovato, che a sicurezza di buon esito assai si accosta. Ma la difficoltà sta nell'eseguirlo, poichè la naturale ingenita avidità di far molta Risara, che, riuscendo bene, porta molto oro, tradisce gl' incauti Agricoltori; e nol porranno forse in esecuzione. Le Risare, che hanno acqua abbondante e perenne, sono per lo più illese dalla malattia del Carolo del Riso già fatto adulto: però bisognerebbe restringere l'ampiezza, e l'estensione de' Campi, quando l' acqua non sopprabbondi, e facendo men Risara, maggior utile ritrarne nel prodotto, che non con poca acqua far Risara assai grande con l' incertezza di poterla adacquare a suo talento, e secondo il bisogno perennemente. Quando si ha poc' acqua, si va dividendo parcamente, e perchè or questa parte di terreno, or quella si bagni a dovere, vi si lascia troppo; si stagna, e stagnando, il calore del Sole la fermenta, e quel fermento

mento desta vapori corrotti, e forse rovina il Riso: cosa che più difficilmente succederà, se si potrà innaffiare, e mondare con acqua abbondante il Riso, il quale dell'acqua è così amico, che per essa sola e nasce, e cresce, e fruttifica contento e grato. Questa cosa è necessaria tanto, che inutili e gli esperimenti, e i rimedj accennati, e tutti quelli che da altri accennar si potessero, si renderanno assolutamente, quando l'abbondanza e perennità dell' acqua non vi concorra, ed anzi non v' abbia il primo luogo.

Vorrebbe chi ha scritto aver compiuti i voti, e soddisfatti i desiderj dell' illustre Accademia, la quale per la pubblica utilità, e comun bene il Quesito propose. Ma la difficoltà somma che circonda da ogni parte un tal argomento, lo può scusare, se non toccò il segno che fra le nebbie e l'ombre volle ascoso Natura. Spera però che dai suggerimenti suoi, se gli attenti Agricoltori non ne ritrarranno l'intero frutto che si sospira, ne risentiranno almeno, mettendoli esattamente in opera, un minor danno.

I L F I N E.